

**ВЫЯВЛЕНИЕ И ОЦЕНКА  
СТЕПЕНИ СТАТИСТИЧЕСКИХ  
ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ  
ПЕРЕМЕННЫМИ**

# ВЫЯВЛЕНИЕ И ОЦЕНКА СТЕПЕНИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПЕРЕМЕННЫМИ

---

Связь между двумя рядами экспериментальных данных устанавливается применением метода корреляций, дающим возможность установить, каким образом - одно явление влияет на другое или связано с ним.

Существует несколько разновидностей данного метода: линейный, ранговый и множественный.

# ВЫЯВЛЕНИЕ И ОЦЕНКА СТЕПЕНИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПЕРЕМЕННЫМИ

Линейный корреляционный анализ позволяет устанавливать прямые связи между величинами по их абсолютным значениям и может быть использован при применении шкалы интервалов и шкалы отношения.

Коэффициент **линейной корреляции** (коэффициент Пирсона) определяется по формуле:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n\sigma_x\sigma_y}$$

# ВЫЯВЛЕНИЕ И ОЦЕНКА СТЕПЕНИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПЕРЕМЕННЫМИ

**Ранговая** корреляция используется в том случае, когда необходимо установить прямые связи не между абсолютными значениями переменных, а между порядковыми местами, или рангами, занимаемыми ими в упорядоченном по величине ряду.

Коэффициент ранговой корреляции (критерий Спирмена) определяется по формуле:

$$R = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n}$$

# ВЫЯВЛЕНИЕ И ОЦЕНКА СТЕПЕНИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПЕРЕМЕННЫМИ

---

**Множественный**, или многомерный корреляционный анализ - метод, позволяющий установить зависимости между многими переменными одновременно и представить эти корреляционные зависимости в виде некоторой системы, позволяющей выявить общую структуру корреляционных зависимостей.

Одним из наиболее распространенных вариантов этого метода является факторный анализ, применение которого даст возможность выявить так называемые факторы - причины, объясняющие множество парных корреляционных зависимостей.

# ВЫЯВЛЕНИЕ И ОЦЕНКА СТЕПЕНИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПЕРЕМЕННЫМИ

---

Чаще всего итогом корреляционного анализа является определение не одного, а нескольких факторов, по разному объясняющих матрицу интеркорреляций переменных и дающих возможность всестороннего и глубокого рассмотрения причинно-следственных зависимостей, реализацию принципа детерминизма в экспериментальном психологическом исследовании.